

ABC EN EVALUACIÓN ECONÓMICA

Los costes en la evaluación económica de tecnologías sanitarias

J. Puig-Junoy, V. Ortún-Rubio y J.L. Pinto-Prades

Departamento de Economía y Empresa. Centro de Investigación en Economía y Salud. Universidad Pompeu Fabra. Barcelona.

La evaluación económica de las tecnologías sanitarias tiene como objetivo comparar el impacto de la intervención sobre el estado de salud de los individuos afectados (resultado) con el impacto de la intervención sobre el consumo de recursos correspondiente a diversas tecnologías sanitarias sometidas a comparación. La valoración monetaria de los recursos consumidos constituye precisamente la estimación de los costes atribuibles a la intervención. Así, en la evaluación económica de tecnologías sanitarias, los costes se estiman multiplicando las cantidades de recursos utilizados por el coste unitario de estos recursos a precios constantes.

Tipología de costes

¿Cuáles son los recursos que pueden ser objeto de valoración en la evaluación económica de tecnologías sanitarias? El impacto de las intervenciones sanitarias sobre los recursos consumidos se puede clasificar potencialmente en 3 grupos: los costes sanitarios, los costes no sanitarios y el coste de las transferencias (Johnston et al¹). Los costes sanitarios comprenden los costes directos relacionados con el conjunto de la intervención, los costes sanitarios futuros y otros costes sanitarios. Los costes directos son la valoración de los cambios que supone la interven-

ción en los bienes y servicios usados en la propia intervención y sus efectos secundarios. Así, los costes directos incluyen el consumo de todo tipo de recursos (tiempo del médico, tiempo del paciente, fármacos, pruebas diagnósticas, etc.). Aquí se incluyen el tiempo del personal sanitario, los medicamentos, las pruebas diagnósticas, etc.

Los costes sanitarios futuros representan los costes atribuibles al hecho de que, como resultado de la tecnología sanitaria, los individuos experimentan una mejora en su esperanza de vida. Los costes sanitarios futuros se pueden clasificar según si corresponden a problemas de salud que están o no relacionados con el problema de salud inicial objeto de la evaluación. Asimismo, éstos se pueden clasificar en función de si corresponden a años de vida ganados o bien a los que el individuo ya habría vivido sin la intervención. En general se argumenta que los costes relacionados producidos durante los años en los que también hubiera vivido el individuo deben ser incluidos, mientras que los no relacionados deben ser excluidos (Gold et al²). Existe una amplia controversia sobre la inclusión de los costes futuros que corresponden a los años de vida ganados.

Los costes no sanitarios incluyen costes como los de los servicios sociales, el desplazamiento y el tiempo de los pacientes. Los costes no sanitarios se pueden clasifi-

cuar en: costes a cargo de otros presupuestos públicos (por ejemplo, servicios sociales), costes por cuidados informales, costes de transporte de los pacientes, otros gastos monetarios a cargo del paciente, coste del tiempo del paciente empleado para recibir la atención, costes de productividad asociados a la morbilidad y mortalidad y costes no sanitarios futuros.

Los costes de productividad comprenden dos tipos de costes: los costes de morbilidad y los costes de mortalidad. Los costes de morbilidad son los que corresponde a la pérdida o restricción de capacidad para trabajar (por ejemplo, el tiempo de recuperación o convalecencia). Por otro lado, los costes de mortalidad son los atribuidos a la pérdida de productividad a causa de la muerte. Cuando la evaluación utiliza medidas de resultado como los años de vida o los años de vida ajustados por calidad (AVAC), los costes de mortalidad no deben ser valorados, ya que este impacto ya es tenido en cuenta en la medida de efectividad. Los costes de productividad o indirectos son una de las principales fuentes de controversia en la evaluación económica.

Transferencias como los distintos tipos de pensiones (por invalidez laboral transitoria, por ejemplo) representan flujos monetarios de un grupo de individuos a otro (redistributivos), sin que ello realmente implique consumo de recursos para la sociedad en su con-

(Aten Primaria 2001; 27: 186-189)

TABLA 1. Para tomar decisiones los costes importantes son los marginales

Neuhauer D, Lewicki AM. What do we gain from the sixth stool guaiac? *N Engl J Med* 1975; 293: 226-228

Antecedentes. En 1974 la American Cancer Society recomendó un protocolo para el cribado de cáncer de colon basado en una secuencia de 6 pruebas de sangre en heces, seguida de enema opaco cuando alguna era positiva. La serie de pruebas múltiples incrementaba la tasa de detección de cánceres, pero a costa de aumentar el gasto y con un menor número total de casos detectados por cada nueva prueba realizada

Problema. ¿Cuál es el coste marginal —costes adicionales por cáncer adicional detectado— de los cánceres detectados con cada una de las 6 pruebas?

Tipo de estudio. Análisis marginal de beneficios y costes del cribado de cáncer de colon, mediante una simulación realizada a partir de los datos del estudio sobre el que se basó la recomendación del cribado

Pacientes y métodos. Pacientes asintomáticos de edad superior a 40 años, sometidos a dieta rica en residuos durante 4 días.

Se obtuvieron 2 muestras de 3 deposiciones en las que se realizó la prueba del guayaco (hemocult). Si cualquiera de las muestras era positiva para sangre en heces, se realizaba un enema opaco. En los 278 pacientes del estudio inicial se hallaron 2 cánceres (tasa 72 por 10.000) en los que 11 de las 12 pruebas fueron positivas (sensibilidad, 91,66%); 46 pruebas de 122 (en 22 pacientes) fueron falsos positivos (valor predictivo positivo, 36,51%)

Costes. El primer hemocult realizado costaba 4 dólares (siempre dólares de 1968), por un solo dólar cada una de las pruebas adicionales (incluyendo costes directos e indirectos). El coste del enema opaco se cifró en 100 dólares

Resultados. Los autores calcularon los resultados de la simulación sobre el cribado de 10.000 personas para cada una de las pruebas secuenciales. Con la sexta prueba, la sensibilidad alcanzaría el 99,3%, reduciendo el número de falsos negativos. El coste medio por cáncer detectado se situaría en 2.451 dólares. El 93,44% de los casos positivos serían falsos positivos (791 falsos positivos sobre 10.000 personas)

Asimismo calcularon los cánceres detectados por cada una de las pruebas sobre los detectados por la prueba anterior, así como los correspondientes costes sobre los costes de las pruebas previas (análisis marginal). Aunque el coste total de la sexta prueba era de 13.190 dólares, la ganancia en cánceres detectadas era tan escasa (0,0003 cánceres sobre 10.000 personas), que el coste por cada cáncer detectado por esta sexta prueba superaba los 47 millones de dólares

Los autores realizaron un análisis de sensibilidad, mostrando que los costes marginales de las pruebas secuenciales se reducían al disminuir la sensibilidad (la primera prueba detectaba menos casos que aumentaban la ganancia de las siguientes) y aumentaban al reducirse la prevalencia (con una prevalencia de 11/10.000 en lugar de 72/10.000 el coste de la sexta prueba superaba los 325 millones de dólares)

Conclusiones. Los beneficios de los programas de cribado deben ser valorados en relación con sus costes. El análisis marginal es un método idóneo para realizar esta valoración

Fuente: S. Peiró³.

junto y por esta razón se recomienda generalmente su exclusión de las evaluaciones económicas. Sin embargo, su inclusión depende de la perspectiva del estudio (para quién) ya que, por ejemplo, la invalidez laboral transitoria representa un coste para el presupuesto público, si bien no lo es a nivel social ya que la pérdida de unos (contribuyentes) se compensa con la ganancia de otros (pensionistas).

Identificación de los recursos

La identificación consiste en la lista de los diversos efectos sobre los recursos que probablemente ocasionará la intervención. Esta enumeración deberá ser lo más comprensiva posible, incluyendo todos los recursos al margen de su previsible importancia cuantitativa, y también con independencia de que puedan existir dificultades previsibles para asignarles des-

pués un valor monetario. Para determinar esta lista resulta útil disponer de un árbol de decisiones para cada intervención que muestre los sucesos en la evolución de la intervención para establecer los posibles recursos afectados en cada paso.

Los cambios en los recursos que deben ser identificados e incluidos en la evaluación económica dependen de diversos factores, siendo los más importantes los siguientes: la perspectiva del estudio, la técnica de evaluación económica empleada (coste-efectividad, coste-utilidad y coste-beneficio), la importancia cuantitativa estimada a priori, la relación directa con la tecnología evaluada (atribución), el horizonte temporal de la evaluación (período que se analiza en el estudio) o las características de las tecnologías que se comparan (los costes comunes a todas las tecnologías comparadas se pueden excluir).

La perspectiva adoptada en una evaluación económica determina la lista de los costes a incluir en la evaluación. La perspectiva representa el punto de vista adoptado en la evaluación, es la respuesta a la pregunta sobre quién soporta los costes a incluir en la evaluación. Así, la perspectiva puede ser muy general (la de la sociedad) o bien restringida a ciertas organizaciones o agentes (el paciente, el hospital, el asegurador público, etc.). Cuando la perspectiva adoptada en la evaluación es la social, la recomendable para programas con financiación pública, entonces la valoración de costes debe ser lo más comprehensiva posible ya que deberá incluir todos los costes con independencia de quién los soporte. En cambio, la valoración desde la perspectiva del sector público presentará un ámbito de valoración de recursos más reducido (por ejemplo, los costes de desplazamiento y de espera a car-

go del paciente no serán relevantes en este caso).

Medida de los recursos utilizados

La medida de los recursos consiste en determinar las cantidades en unidades físicas (número de visitas al médico, días de estancia en el hospital, número de pruebas de laboratorio, etc.) que se consumen en cada una de las categorías identificadas en la primera fase para cada tecnología sanitaria que se va a evaluar. La medida de los recursos puede ser más o menos desagregada dependiendo de la importancia que se juzga que tiene cada uno de los recursos en el impacto de la tecnología. Existen 2 grupos de técnicas según el nivel de detalle en la medida y valoración de los costes: los métodos sintéticos y los basados en datos primarios.

Los métodos sintéticos utilizan fuentes de información secundaria como bases de datos administrativos, revisiones retrospectivas, etc. En cambio, los basados en datos primarios se basan en fuentes de información específicas para el estudio, obtenidas en muchos casos con carácter prospectivo en el marco de un ensayo clínico o del estudio específico de evaluación. En general, en este último caso el estudio de evaluación utilizará datos más detallados y desagregados sobre los recursos consumidos que cuando se emplean fuentes de información secundarias. Así, por ejemplo, en el caso de la atención hospitalaria la medida de los recursos consumidos puede estar representada (de menor a mayor precisión) por el número total de días de estancia en el hospital, el de estancias en cada servicio hospitalario, el número de estancias ajustadas por un índice de gravedad y complejidad como los grupos relacionados con el diagnóstico (GRD), o recursos específicos utilizados durante la estancia de cada pacien-

te individual en el hospital (enfoque de microcoste).

La medida de los recursos debe ser específica según el nivel de gravedad y complejidad de los pacientes afectados por la intervención y no basarse en promedios generales sin tener en cuenta el case-mix de los pacientes.

Valoración de los recursos utilizados

La valoración consiste en asignar un precio a los recursos utilizados. Cuando existen precios observables en el mercado, y se puede suponer razonablemente que éstos reflejan el coste de oportunidad, basta con multiplicar los precios por las cantidades estimadas en la etapa anterior para obtener la valoración de los recursos utilizados.

Sin embargo, las cosas no son tan sencillas y la valoración de costes requiere superar algunos problemas que se presentan a menudo en las evaluaciones económicas. En primer lugar, para algunos de los recursos consumidos no existen precios observables en el mercado (por ejemplo, para el coste del tiempo). Y, en segundo lugar, en algunos casos existen precios, pero éstos no reflejan el verdadero coste de oportunidad de los recursos (las imperfecciones del mercado son responsables de que los precios de mercado no coincidan con el coste de oportunidad). En ambos casos, se deben emplear precios ajustados o precios sombra a partir de diversos métodos propuestos por la economía.

Hay que tener en cuenta que el precio de los recursos consumidos puede ser distinto según la zona geográfica, el tipo de institución, a lo largo del tiempo y en función del tipo de paciente atendido. En la medida de lo posible, la valoración de costes debe reflejar la posible importancia de estas variaciones y tenerlas en cuenta en el estudio de evaluación. Los precios empleados deben ser representa-

tivos del entorno en el que se va a implementar la intervención sanitaria.

La inclusión y valoración de los costes de productividad es uno de los aspectos de la evaluación sometidos a una importante controversia. Aun cuando el paciente se encuentra incapacitado para trabajar mientras se recupera del tratamiento, la producción efectiva perdida puede ser pequeña si incluso las ausencias cortas del trabajador son reemplazadas mediante un trabajador que antes estaba en paro y que tiene la misma productividad que el sustituido (enfoque de los costes de fricción). El método tradicional que se ha empleado para valorar los costes de productividad ha sido el enfoque del capital humano, el cual utiliza los salarios como medida de las pérdidas de producción para la sociedad. El enfoque de los costes de fricción representa un método alternativo que tiene en cuenta el desempleo y la sustitución del trabajador, proporcionando una medida más reducida de los costes de productividad que el enfoque del capital humano.

Cuando los costes se producen en un período superior a un año, resulta necesario convertirlos en unidades equivalentes a los valores monetarios del año que se elige como año base (actualización de los costes). La actualización de costes futuros mediante el empleo de una tasa de descuento (cálculo del valor actual) atribuye menos valor (descuenta) a los costes futuros en base a la preferencia temporal de los individuos por retrasar los costes hacia el futuro en lugar de soportarlos hoy.

Los costes relevantes para la gestión son los marginales

Uno de los sesgos o errores más comunes en la interpretación de los resultados de la evaluación económica consiste en utilizar los costes medios en lugar de los costes incrementales o marginales.

Supongamos, por ejemplo, el caso de una innovación que tiene como efecto sobre el consumo de recursos la reducción de la estancia de un determinado tipo de paciente quirúrgico en el hospital en un día. El coste hospitalario se puede considerar como compuesto de dos elementos: el coste hotelero, que es prácticamente el mismo para todos los días de estancia del paciente en el hospital, y el coste de tratamiento, que tendrá un máximo poco después del ingreso (intervención quirúrgica) y se reducirá progresivamente en los días siguientes si no se producen complicaciones posquirúrgicas importantes. Entonces, una valoración del ahorro de costes atribuible a esta innovación basada en el coste medio por día de estancia supondría una sobreestimación del ahorro, puesto que el coste adicional (marginal) del último día de la estancia es probablemente bastante menor que el de los días anteriores. En la tabla 1 se presenta una ilustración clásica de la relevancia de los costes marginales en la toma de decisiones.

Los estudios económicos basados en los costes

Los dos tipos de estudios económicos sobre costes de las tecnologías o programas sanitarios más comunes en la literatura clínica son los estudios del coste de la enfermedad y las evaluaciones basadas en la minimización de costes. El objetivo de los estudios del coste de la enfermedad es identificar y medir todos los costes asociados a una enfermedad (Byford et al⁴), por ejemplo, el coste de las enfermedades cardiovasculares. En la medida en que en este tipo de estudios no se comparan diversas tecnologías y tampoco se analizan efectos sobre el estado de salud (resultados), no constituyen una evaluación económica sino una simple evaluación de costes. En cambio, en los estudios de minimización de costes se comparan dos o más alternativas de intervención sanitaria para las que se supone que la efectividad es idéntica. Si no hay diferencias en los resultados de las intervenciones, entonces el objeto de la evaluación es identificar cuál de las al-

ternativas produce ese resultado con el coste más bajo (minimización de costes). La evaluación se convierte, pues, en la búsqueda de la alternativa más barata (Drummond et al⁵).

Bibliografía

1. Johnston K, Buxton MJ, Jones DR, Futzpatrick R. Assessing the costs of healthcare technologies in clinical trials. *Health Technol Assess* 1999; 3 (6).
2. Gold MR, Siegel JE, Russell LB, Weinstein MC. Cost-effectiveness in health and medicine. Nueva York: Oxford University Press, 1996.
3. Peiró S. Para tomar decisiones, los costes importantes son los marginales. *Gestión Clínica y Sanitaria* 2000; 2 (3): 110.
4. Byford S, Torgerson D, Raftery J. Cost of illness studies. *BMJ* 2000; 320: 1335.
5. Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the economic evaluation of health care programmes (2.^a ed.). Oxford: Oxford University Press, 1997.